

**DE8437318U**

**Patent number:** DE8437318U

**Publication date:** 1986-06-26

**Inventor:**

**Applicant:**

**Classification:**

- international: B65H29/00; B65G57/11; B31B3/98

- european: B31B1/98; B65H15/00; B65H29/00; B65H29/14;  
B65H29/66

**Application number:** DE19840037318U 19841220

**Priority number(s):** DE19840037318U 19841220

Abstract not available for DE8437318U

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Best Available Copy**



(12)

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 84 37 310.0

(51) Hauptklasse B65H 29/00

Nebenklasse(n) B65G 57/11 B31B 3/98

(22) Anmeldetag 20.12.84

(47) Eintragungstag 26.06.86

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 07.08.86

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Vorrichtung zum Bilden eines regelmäßigen Stapels  
von zugeführten und in Förderrichtung gesehen  
an gegenüberliegenden Enden ungleich dicken  
Faltschachteln oder dergleichen flachen  
Gegenständen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Jagenberg AG, 4000 Düsseldorf, DE

20.05.88

0790P

84.1.03 (Gbm)

Ober-/Unterstapel

JAGENBERG Aktiengesellschaft, Düsseldorf

VORRICHTUNG ZUM BILDEN EINES REGELMÄSSIGEN STAPELS VON  
ZUGEFÖRDERTEN UND IN FÖRDERRICHTUNG GESEHEN AN GEGENÜBERLIEGENDEN  
ENDEN UNGLEICH DICKEN FALTSCHACHTELN ODER DERGLEICHEN FLACHEN  
GEGENSTÄNDEN.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bilden eines  
regelmäßigen Stapels von mittels zwei Fördereinrichtungen  
geförderten und in Förderrichtung gesehen an gegenüberliegenden  
Enden ungleich dicken Faltschachteln oder dergleichen flachen  
Gegenständen, die gruppenweise je einer von zwei auf verschiedenen  
Ebenen gelegenen höheren und tieferen Stapelstelle eines Stapels  
zur Bildung von in Förderrichtung gesehen an ihren  
gegenüberliegenden Seiten ungleich hohen Teilstapeln zuführbar  
sind und im fertigen Stapel kantenverkehrt zueinander liegen,  
wobei den Fördereinrichtungen ein Zuführförderer vorgeschaltet  
ist, der jeder Fördereinrichtung abwechselnd eine gleichgroße  
Anzahl Faltschachteln oder dergleichen flachen Gegenstände  
zufördert

Eine Vorrichtung der eingangs genannten Art geht aus der  
DE-OS 28 27 540 hervor. Würde man eine kantenverkehrte Stapelung  
unterlassen, so würde bei der Stapelbildung derartiger  
Faltschachteln ein Stapel nach Bildung einer gewissen Höhe  
umkippen, wenn die Schachteln alle in gleicher Richtung  
übereinander gestapelt werden. Bei der bekannten Vorrichtung  
werden die vom Transportband kommenden Faltschachteln nur der  
höher gelegenen Stapelstelle zugeführt, welche mit einem  
entfernbaren Boden versehen ist und wobei eine Wendevorrichtung

04.373.18

20.05.88

- 2 -/0790P

als mit vertikaler Drehachse versehener Drehtisch ausgebildet ist, der vertikal unter der höher gelegenen Stapelstelle liegt. Durch Öffnen des Bodens kann der zunächst höher liegende Teilstapel auf die tiefer gelegene Stapelstelle gefördert werden, worauf der Boden zur Bildung eines neuen Teilstapels wieder zurückgeschwenkt wird. Während der Bildung des zweiten Stapels wird der erste Teilstapel mittels des Drehtisches um die vertikale Achse um 180° gedreht, so daß später die beiden Teilstapel kantenverkehrt aufeinandergelegt werden können.

Die bekannte Vorrichtung ist recht aufwendig und arbeitet in der Praxis nicht immer zufriedenstellend.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, durch die eine einfachere und schnellere Stapelmöglichkeit gegeben ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Zuführförderer an seiner Auslaufseite zwischen den Einlaufseiten der Fördereinrichtungen verschwenkbar ausgebildet ist. Durch die Möglichkeit der unmittelbaren Zuführung der um 180° gedrehten Faltschachtel zur Stapelstelle ist eine Zwischenlagerung nicht mehr erforderlich, so daß eine einfache und schnelle Stapelung möglich ist.

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung ist der Zuführförderer abbremsbar und weist je ein unteres und oberes aus Rollen und/oder Bändern bestehendes Transportmittel auf, die gemeinsam verschwenkbar sind.

Es hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die erste Fördereinrichtung aus einem am oberen Ende eines Stapelschachtes auslaufenden, ein Oberband und ein Unterband aufweisenden ersten Bandförderer und die zweite Fördereinrichtung aus einem am unteren

8437318

20.05.88

- 3 -/0790P

Ende des Stapelschachtes auslaufenden, gleichfalls ein Oberband und ein Unterband aufweisenden zweiten Bandförderer besteht, der vorzugsweise einem ganzen Mehrfachen des ersten Bandförderers entspricht.

Der zweite Bandförderer ist im wesentlichen in vertikaler Ebene bogenförmig und gegebenenfalls in sich um 180° verdreht um den ersten Bandförderer und den Stapelschacht herumgeführt und erstreckt sich bis unterhalb einer am unteren Ende des Stapelschachtes befindlichen, in Zuführrichtung der Faltschachteln durch einen einstellbaren Anschlag begrenzten Eintrittsöffnung.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert.

Von einer im einzelnen nicht näher dargestellten Bearbeitungsmaschine, beispielsweise einer Faltschachtel-Klebemaschine, ist ein Abtransportband 1 gezeigt, von dem aus Faltschachteln 2 in Pfeilrichtung 3 gesehen einem nachgeschalteten Transportband 4 zugeführt werden, das aus einem abbremsbaren Band 5 und einer Rollenführung 6 besteht. Durch diese Einrichtung wird eine Stau- und Abrißstrecke gebildet. Das Transportband 4 ist in der angegebenen Pfeilrichtung 7 verschwenkbar. Durch das Verschwenken des mit einem Zähler 8 versehenen Transportbandes läßt sich eine Lücke zwischen einer ersten Fördereinrichtung 9 und einer zweiten Fördereinrichtung 11 erzielen, und zwar derart, daß das Transportband 4 wahlweise auf die erste Fördereinrichtung 9 oder auf die zweite Fördereinrichtung 11 geschaltet werden kann. Die erste Fördereinrichtung 9 besteht aus einem Oberband 12 und einem Unterband 13. Sie läßt sich in Richtung des Pfeiles 14 verschwenken und kann dadurch einer Einlaßöffnung eines Stapelschachtes 15 angepaßt werden. Der Stapelschacht besitzt zwei Anschläge 16, 17, deren Bedeutung weiter unten näher erläutert wird.

8437318

20.05.88

Ebenso wie die erste Fördereinrichtung 9 besitzt auch die zweite Fördereinrichtung 11 ein Oberband 18 und ein Unterband 19, die über im einzelnen nicht näher erläuterte Umlenkrollen geführt sind. Die erste Fördereinrichtung 9 und die zweite Fördereinrichtung 11 laufen mit höherer Geschwindigkeit als das dem Transportband 4 vorgeschaltete Abtransportband 1 der Faltschachtel-Klebemaschine.

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Von dem Transportband 4 wird ein Schachtelstrang in die erste Fördereinrichtung 11 eingegeben. Nach vorgewählter Stückzahl stoppt das Transportband 4 ab. Sobald die Lücke durch eine Lichtschranke erkannt wird, schwenkt das Transportband von der ersten Fördereinrichtung 11 auf die zweite Fördereinrichtung 9, wonach das Abbremsen des Transportbandes gelöst wird, d.h. die Faltschachteln laufen jetzt in die zweite Fördereinrichtung 9 ein. Durch entsprechende Anordnung werden somit von unten her und von oben her Teilstapel gleichzeitig im Stapelschacht 15 abgelegt. Die fertigen Stapel können seitlich ausgeschoben werden, wobei eine Übergabe in einem Schrumpftunnel, eine Bündelung, einen Umkarton oder eine Handabnahme möglich ist.

Durch das gemeinsame und gleichzeitige Einbringen der Faltschachteln von oben und unten her in den Stapelschacht ergibt sich eine besonders schnelle Stapelung von Faltschachteln.

Wenn die mit einer Klebenaht versehenen Schachteln im Bereich der Klebenaht noch nicht abgebunden haben und dies später z.B. im Umkarton geschehen soll, so kann dies durch eine besondere Maßnahme sichergestellt werden. Zu diesem Zweck werden das Oberband 18 und das Unterband 19 der zweiten Fördereinrichtung 11 nicht nur um die erste Fördereinrichtung 9 und den Stapelschacht 15 herumgeführt, sondern gleichzeitig auch noch in sich um 180° verwunden, so daß die über die zweite Fördereinrichtung zugeführten Faltschachteln nicht nur gewendet,

04.37.10

20.05.88

- 5 -/0790P

sondern gleichzeitig auch noch gedreht werden mit der Folge, daß die Klebenähte im Stapel auf entgegengesetzten Seiten liegen und damit im Umkarton unter Druck stehen und somit auch späterhin noch an ihrer Klebenahrt abbinden können.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, beträgt die zweite Fördereinrichtung 11 ein ganzes Mehrfaches der Länge des ersten Bandförderers, wodurch eine gleichmäßige Stapelung möglich ist.

Es versteht sich, daß die Erfindung nicht nur auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt ist, sondern im Rahmen der Ansprüche auch Abänderungen zuläßt. So ist es nicht ohne weiteres notwendig, daß die zweite Fördereinrichtung 11 in vertikaler Ebene um die erste Fördereinrichtung 9 und den Stapelschacht 15 herumgeführt ist, sondern im Prinzip wäre auch eine Lösung denkbar, bei der die zweite Fördereinrichtung mit dem Oberband 18 und dem Unterband 19 seitlich nach Art einer Kurve bis in die untere Eingangsöffnung des Stapelschachtes 15 geführt ist. Um das Einführen der Faltschachteln in den Stapelschacht zu verbessern, sind dort Anschläge 16,17 vorgesehen, die in vertikaler Richtung verstellbar sind und eine genaue Lage der aufeinander gestapelten Faltschachteln garantieren. Der Anschlag 17 kann bis unter die Ebene des an der Eintrittöffnung des Stapelschachtes 15 vorbeigeführten Oberbandes 18 der zweiten Fördereinrichtung 11 abgesenkt werden, um ein Ausschieben des fertigen Stapels entgegen der Laufrichtung der ersten Fördereinrichtung 9 zu ermöglichen.

04.07.88

15.03.86

0520P

84.1.03

Ober- Unterstapel

07.03.1986

JAGENBERG AKTIENGESELLSCHAFT, Düsseldorf

### S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1.

Vorrichtung zum Bilden eines regelmäßigen Stapels von mittels zwei Fördereinrichtungen geförderten und in Förderrichtung gesehen an gegenüberliegenden Enden ungleich dicken Faltschachteln oder dergleichen flachen Gegenständen, die gruppenweise je einer von zwei auf verschiedenen Ebenen gelegenen höheren und tieferen Stapelstelle eines Stapels zur Bildung von in Förderrichtung gesehen an ihren gegenüberliegenden Seiten ungleich hohen Teilstapeln zuführbar sind und im fertigen Stapel kantenverkehrt zueinander liegen, wobei den Fördereinrichtungen ein Zuführförderer vorgeschaltet ist, der jeder Fördereinrichtung abwechselnd eine gleichgroße Anzahl Faltschachteln oder dergleichen flachen Gegenstände zufördert,  
d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß der Zuführförderer (4) an seiner Auslaufseite zwischen den Einlaufseiten der Fördereinrichtungen (9,11) verschwenkbar ausgebildet ist.

0437318



15.03.85

- 2 -/0520P

2.

Vorrichtungen nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Zuführförderer (4) abbremsbar ist und je ein unteres und oberes aus Rollen (6) und/oder Bändern (5) bestehendes Transportmittel aufweist, die gemeinsam verschwenkbar sind.

3.

Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die erste Fördereinrichtung (9) aus einem am oberen Ende eines Stapelschachtes (15) auslaufenden, ein Oberband (12) und ein Unterband (13) aufweisenden ersten Bandförderer und die zweite Fördereinrichtung (11) aus einem am unteren Ende des Stapelschachtes (15) auslaufenden, gleichfalls ein Oberband (18) und ein Unterband (19) aufweisenden zweiten Bandförderer besteht, der vorzugsweise einem ganzen Mehrfachen des ersten Bandförderers entspricht.

4.

Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der zweite Bandförderer im wesentlichen in vertikaler Ebene bogenförmig und gegebenenfalls in sich um 180° verwunden um den ersten Bandförderer und den Stapelschacht (15) herumgeführt ist und sich bis unterhalb einer am unteren Ende des Stapelschachtes befindlichen, in Zuführrichtung der Faltschachteln durch einen einstellbaren Anschlag (17) begrenzten Eintrittsöffnung erstreckt.

5.

Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der einstellbare

0437318

15.03.85

- 3 -/0520P

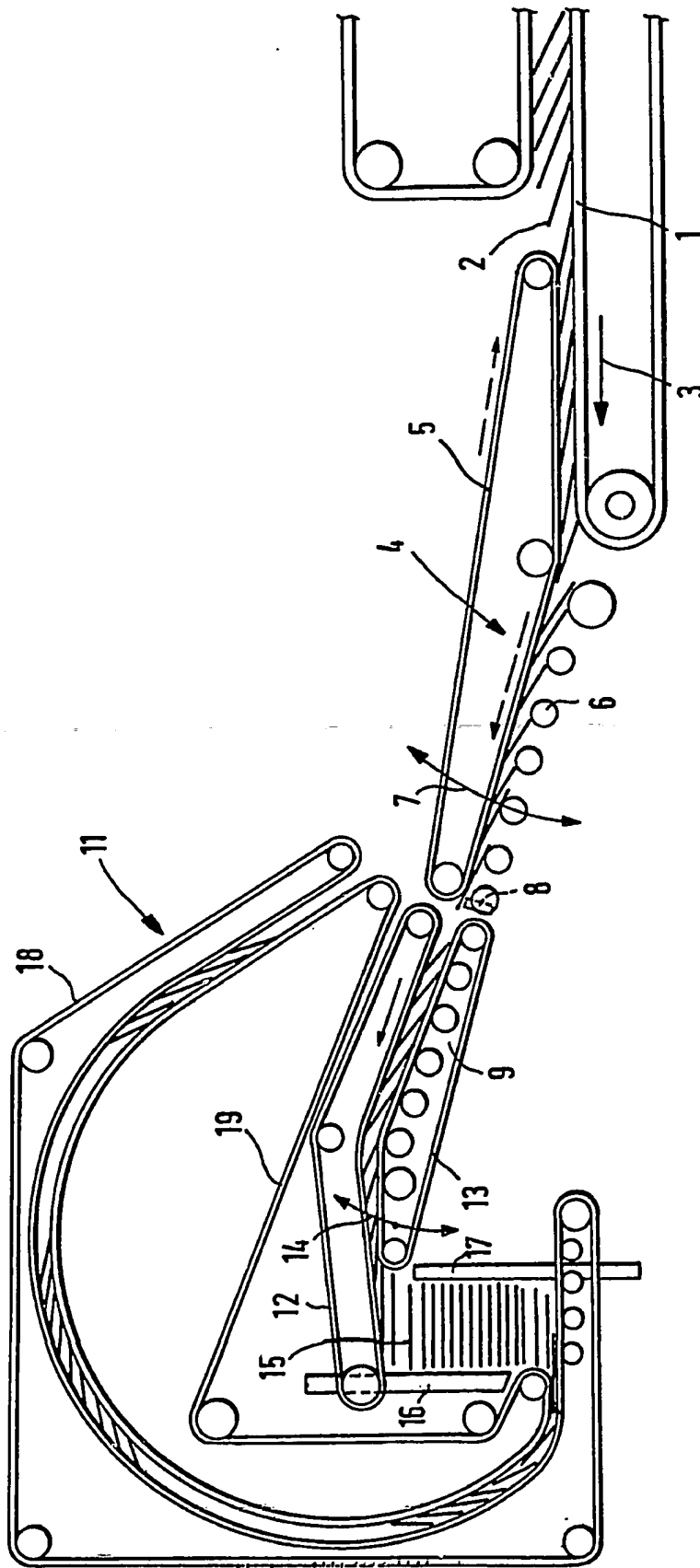
Anschlag (17) im Bereich der Eintrittsöffnung am Stapelschacht/(15) bis unter die Ebene des dort vorbeigeführten Oberbandes (18) der zweiten Fördereinrichtung (11) absenkbar ist.

6.

Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der erste und zweite Bandförderer mit höherer Geschwindigkeit als ein dem Zuführförderer (4) vorgeschaltetes Abtransportband (1) einer Bearbeitungsmaschine, beispielsweise einer Faltschachtelklebemaschine, antreibbar sind.

8437018

2010-04  
17/1



2010-04  
17/1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**